

KANDUNGAN *Neutral Detergent Fiber* (NDF) DAN *Acid Detergent Fiber* (ADF) RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv mott*) YANG DIPUPUK DENGAN PUPUK ORGANIK CAIR

SKRIPSI

OLEH:

**SURAENI
I111 12 268**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2016**

**KANDUNGAN *Neutral Detergent Fiber* (NDF) DAN *Acid Detergent Fiber* (ADF) RUMPUT GAJAH MINI
(*Pennisetum purpureum cv mott*) YANG
DIPUPUK DENGAN PUPUK
ORGANIK CAIR**

SKRIPSI

OLEH :

**SURAENI
I 111 12 268**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suraeni

NIM : I111 12 268

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
 - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli alias plagiasi maka saya bersedia membatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, November 2016

Sureani

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv mott*) yang Dipupuk dengan Pupuk Organik Cair

Nama : Suraeni

Nomor Induk Mahasiswa : I 111 12 268

Fakultas : Peternakan

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:



Dr. H. Syamsuddin Nampo, MP
Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc
Dekan



Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 20 NOVEMBER 2016

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv mott*) yang Dipupuk dengan Pupuk Organik Cair”. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada rasulullah Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam* beserta keluarganya, sahabat, dan orang-orang yang mengikuti beliau hingga hari akhir insya Allah.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih yang tulus kepada Ayahanda kandung saya Tamrin, Ayahanda asuh Amirullah yang telah membiayai pendidikan saya dan Ibunda Kartini serta saudara-saudariku, yang selama ini banyak memberikan doa, semangat, kasih sayang, saran dan dorongan kepada penulis.

Pada kesempatan ini dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ucapan terima kasih disampaikan dengan hormat kepada Dr. Ir. Syamsuddin Nampo, MP selaku pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc selaku pembimbing anggota yang penuh ketulusan dan keikhlasan

meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat, arahan, serta koreksi dalam penyusunan skripsi ini.

2. Dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih banyak Kepada Pembimbing Akademik Ir. Muhammad Zain Mide, MS yang terus memberikan arahan, nasihat dan motivasi selama ini.
3. Keluarga Besar “SOLKARS”, “FLOCK MENTALITY”, kalian merupakan teman, sahabat bahkan saudara, terima kasih atas indahnya perjuangan dan kebersamaan yang telah dibingkai dikampus ini.
4. Rekan penelitian Kurniawan Akbar atas kerja samanya selama ini berjuang untung meraih sebuah gelar.
5. Ucapan terimah kasih buat kanda Muh. Irwan Laballung, S.Pt, M.Si atas masukan-masukan yang diberikan kepada penulis.
6. Terkhusus buat Ibrahim, Rahmat Burhan, Melati Adriatiningsih Diponegoro, Fatmawati Khalifah, Andi Sukma Indah dan Ekadara Larasati semangat serta bantuan yang kalian berikan sangat berarti dan penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari meskipun dalam penyelesaian tulisan skripsi ini masih perlu masukan dan saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun agar penulisan berikutnya senantiasa lebih baik lagi. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih dan menitip harapan semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin ya robbal alamin.

Makassar, November 2016

Suraeni

ABSTRAK

SURAENI (I111 12 268). Kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv mott*) yang Dipupuk dengan Pupuk Organik Cair. Dibawah bimbingan **SYAMSUDDIN NOMPO** sebagai pembimbing utama dan **ASMUDDIN NATSIR** sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair terhadap kualitas nutrisi rumput gajah mini. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 : Rumput gajah mini tanpa pemberian pupuk organik cair (Kontrol), P1 : Rumput gajah mini + pupuk organik cair 2,5 cc/liter, P2 : Rumput gajah mini + pupuk organik cair 5 cc/liter, dan P3 : Rumput gajah mini + pupuk organik cair 7,5 cc/liter. Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata kandungan NDF masing-masing perlakuan P0=66,81%, P1=64,37%, P2=63,79% dan P3=65,97%, sementara kandungan ADF masing-masing perlakuan adalah P0=40,33%, P1=38,71%, P2=36,76% dan P3=39,94%. Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan dosis sampai 7,5 cc/liter belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap komposisi NDF dan ADF rumput gajah mini.

Kata kunci : POC, Pemupukan, Rumput Gajah Mini, NDF, ADF

ABSTRACT

Suraeni (I111 12 268). The content of *Neutral Detergent Fiber* (NDF) and *Acid Detergent Fiber* (ADF) Mini Elephant Grass (*pennisetum purpureum cv mott*) Fertilized by Organic Liquid Fertilizer. Under the supervision of **SYAMSUDDIN NOMPO** as Main Supervisor and **ASMUDDIN NATSIR** as Co-Supervisor.

This research aimed to study the effect of organic liquid fertilizer on the nutritional quality of a mini elephant grass (*Pennisetum purpureum cv mott*). This study was carried out according to completely randomized design (CRD) which 4 treatments and 4 replications. The treatments were P0: Mini elephant grass without liquid organic fertilizer (control), P1: Mini elephant grass + liquid organic fertilizer 2.5 cc / liter, P2: Mini elephant grass + liquid organic fertilizer 5 cc / liter, and P3 : mini elephant grass + 7.5 cc of liquid organic fertilizer / liter. The results showed the average content of each treatment NDF for each treatment was P0 = 66.81%, P1 = 64.37%, P2 = 63.79% and P3 = 65.97%, respectively, while the ADF content of each treatment was P0 = 40, 33% P1= 38.71%, P2 = 36.76% and P3= 39.94%. Analysis of variance showed that the treatment had no significant effect ($P > 0.05$) on the content of NDF and ADF of mini elephant grass. In condution the liquid organic fertilizer with a dose up to 7.5 cc / liter has not significant effect on the composition of NDF and ADF mini elephant grass.

Keywords : POC, Fertilization, Elephant Grass Mini, NDF, ADF

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis.....	2
Tujuan dan Kegunaan.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Gambaran Umum Rumput Gajah Mini	4
Gambaran Umum Pupuk Organik Cair.....	7
Kandungan NDF dan ADF Rumput Gajah Mini	11
METODOLOGI PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	14
Materi Penelitian	14
Metode Peneltian.....	15
	ix

Pelaksanaan penelitian.....	16
Parameter yang Diukur.....	16
Analisis Data	18
 HASIL DAN PEMBAHASAN	
Rataan persentase kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini yang dipupuk dengan pupuk organik cair	19
KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	26
RIWAYAT HIDUP.....	30

DAFTAR TABEL

No		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Komposisi Pupuk Organik Ciar	15
2.	Denah Penempatan Perlakuan Penelitian	15
3.	Rataan persentase kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini yang dipupuk dengan pupuk organik cair	19

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Skema pemisahana bagian-bagian hijauan segar pemotongan (<i>forage</i>) dengan menggunakan detergent.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

No	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Data Hasil Analisis Laboratorium.....	26
2	Dokumentasi Penelitian	27

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hijauan pakan merupakan faktor penting dalam pengembangan ternak ruminansia. Penyediaan hijauan pakan yang cukup dan kualitas nutrisi yang baik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produksi seekor ternak. Salah satu hijauan yang biasa diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv mott*).

Rumput gajah mini merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi. Untuk memenuhi ketersediaan rumput gajah mini yang berkualitas baik maka dilakukan penanaman. Penanaman rumput gajah mini pada lahan yang subur akan menghasilkan produktivitas yang lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur. Selama ini salah satu kendala peternak adalah berkurangnya lahan subur untuk menanam hijauan makanan ternak karena adanya alih fungsi lahan dan lahan kering yang belum dioptimalkan pemanfaatannya karena tingkat kesuburannya yang rendah.

Untuk mengatasi hal tersebut penanaman rumput gajah mini perlu dibarengi dengan pemberian pupuk. Salah satu pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair yang diperoleh dari hasil pengolahan limbah organik seperti kotoran ternak. Kekurangan pupuk organik cair yaitu sedikit lebih bau dibanding pupuk kandang padat. Keuntungan penggunaan pupuk organik cair yaitu lebih mudah terserap oleh tanaman, mengandung unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman seperti fosfor (P) yang berfungsi mempercepat

pertumbuhan akar sehingga tanaman dapat menyerap air yang lebih banyak dari dalam tanah. Pada saat fotosintesis terjadi pembentukan karbohidrat dari air dan karbondioksida dengan bantuan sinar matahari. Nitrogen (N) digunakan untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Bagian-bagian tanaman tersebut merupakan bagian yang mengandung serat. Apabila kandungan nitrogen dapat terpenuhi maka tanaman cenderung menggunakan karbohidrat untuk membentuk lebih banyak protoplasma dibanding dinding sel sehingga dapat menghambat pembentukan NDF dan ADF. Kalium (K) digunakan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit.

Produksi dan kualitas nutrisi hijauan rumput gajah mini yang ada belum maksimal, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah rendahnya kesuburan tanah. Untuk meningkatkan kesuburan tanah perlu dilakukan pemupukan sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dan kualitas nutrisi rumput gajah mini dapat meningkat. Namun belum diketahui apakah pemberian pupuk organik cair dapat memperbaiki kualitas nutrisi rumput gajah mini khususnya menurunkan kandungan NDF dan ADF. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair terhadap kualitas nutrisi rumput gajah mini. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penggunaan pupuk organik cair untuk meningkatkan kualitas nutrisi hijauan, menjadi informasi yang bermanfaat dan dapat diaplikasikan di masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv mott*).

Rumput gajah mini atau biasa disebut *dwarf elephant grass* merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik. Kultivar ini memiliki karakteristik perbandingan rasio daun yang tinggi dibandingkan batang. Kualitas nutrisi rumput ini lebih tinggi pada berbagai tingkat usia dibandingkan jenis rumput tropis lainnya. Selain itu, rumput gajah mini mempunyai keunggulan antara lain tahan kekeringan, dan hanya bisa di propagasi melalui metoda vegetatif, zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi dkk., 2013).

Rumput gajah mini adalah salah satu jenis rumput gajah dari hasil pengembangan teknologi hijauan pakan. Rumput gajah mini memiliki ukuran tubuh yang kerdil/kecil yang merumpun. Morfologi batangnya berbuku dengan jarak sangat pendek jika dibandingkan dengan rumput gajah pada umumnya. Selain itu, tekstur batang rumput ini sedikit lunak sehingga sangat disenangi oleh ternak, utamanya sapi perah (Hasan, 2012).

Rumput gajah jenis *cv mott* atau lebih dikenal dengan “Rumput Odot”. Rumput gajah jenis ini berbeda dari rumput gajah yang biasa dibudidayakan oleh petani saat ini. Rumput gajah biasa tingginya sekitar 4,5 meter, sedangkan rumput odot bisa mencapai satu meter, dengan rumpun yang sangat rapat mirip pandan. Dengan kondisi ini, tentunya rumput odot jauh lebih efisien dalam penggunaan lahan. Untuk lahan 1 meter persegi rumput gajah biasa hanya menghasilkan sekitar 29,5 kg/ha/tahun, maka rumput odot bisa mencapai sekitar

36kg/tahun. Hampir semua bagian rumput odot bisa dimakan oleh sapi, sedangkan rumput gajah biasa hanya sekitar 60-70 % saja (Purwangsa dan Putra, 2014).

Menurut Reksohadiprodjo (1994) rumput gajah mini dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (pols) sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua, dengan panjang stek 20 – 25 cm (2 – 3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata).

Budidaya rumput odot, seperti halnya rumput pada umumnya, relatif sangat mudah. Bisa tumbuh disembarang tempat. Oleh karena itu, budidayakan dalam skala luas hendaknya tidak dilakukan di lahan produktif yang selama ini digunakan untuk budidaya tanaman pangan. Banyak lahan tidur atau lahan yang belum digarap dan hanya ditumbuhi oleh semak belukar bisa digunakan untuk mengembangkan rumput odot ini. Pengembangan rumput odot juga bisa dilakukan melalui sistem tumpang sari dengan pohon kehutanan seperti sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Kayu Afrika (*Maesopsis eminii*). Penelitian di demplot milik Yayasan Qiara Institute di Daerah Cigudeg, Kabupaten Bogor, menunjukkan bahwa produksi rumput odot tetap optimal walaupun di tanam di bawah tegakan Sengon dan Kayu Afrika dengan jarak tanam minimal 4x4 meter. Teknik tumpang sari ini tidak membutuhkan lahan tambahan, dan dapat meningkatkan pendapatan petani (Purwangsa dan Putra, 2014).

Rumput gajah mini selain sebagai rumput *grazing*, juga cocok digunakan sebagai rumput potong. Namun yang harus diperhatikan dalam pengelolaanya adalah interval defoliiasi. Seminimal mungkin, defoliiasi dilakukan tepat pada

waktunya guna menghindari lignifikasi di atas hijauan berumur tua atau hampir tua demi memperoleh kualitas gizi yang maksimal (Hasan, 2012). Pada umumnya, semakin lambat suatu tanaman dipotong, kandungan serat kasarnya semakin meningkat dan nilai gizinya semakin menurun. Pada pemotongan batang sebaiknya ditinggalkan ± 10 cm dari permukaan tanah. Pemotongan batang tanaman yang terlalu pendek menyebabkan semakin lambatnya pertumbuhan kembali, namun jika batang yang ditinggalkan terlalu panjang maka tunas batang saja yang akan berkembang sedangkan jumlah anakan akan berkurang.

Berdasarkan hasil penelitian beberapa peneliti IPB dan uji coba tanam yang dilakukan Qiara Intsitute yang dikelola para dosen serta alumni IPB, Rumput odot dapat disimpan sampai 3 hari tanpa perlakuan khusus, dan masih bisa disantap sapi dengan lahap. Kandungan nutrisi rumput odot juga memiliki persentase protein yang tinggi, yaitu dalam kisaran 17-19% dan Total Digestible Nutrient mencapai 64,31% dari bahan kering ditambah lagi persentase lignin hanya 2,5% dari bahan kering. Hal ini menunjukkan potensi rumput odot sebagai hijauan pakan ternak mampu mencukupi kebutuhan nutrisi ternak. Oleh karena itu rumput odot sangat baik sebagai pakan ternak untuk pemeliharaan jangka panjang (lebih dari 6 bulan) baik dengan hanya menggunakan pakan hijauan saja ataupun untuk penggemukan yang dipadukan dengan pakan konsentrat (Purwangsa dan Putra, 2014).

Gambaran Umum Pupuk Organik Cair

Pupuk cair adalah larutan yang berisi satu atau lebih pembawa unsur (bahan mudah larut) yang dibutuhkan tanaman. Beberapa kelebihan pupuk cair

diantaranya adalah mampu memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman, pemberiannya dapat lebih merata dan kepekataannya dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman (Kusrinah dkk., 2016).

Pupuk organik cair menurut Hadisuwito (2012) adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan haranya lebih dari satu unsur. Meskipun kandungan haranya lengkap akan tetapi biasanya dalam kadar yang sangat rendah. Unsur hara merupakan unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan metabolisme tanaman. Tanaman menggunakan bahan anorganik untuk pertumbuhannya melalui proses fotosintesis dengan menggunakan karbondioksida yang diperoleh dari udara ditambah dengan air kemudian diubah menjadi bahan organik oleh klorofil dengan bantuan sinar matahari.

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar dipasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun dan tidak sedikit pula yang diaplikasikan langsung ke tanah. Pupuk organik cair mengandung C-Organik tinggi, hara makro dan mikro (N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn, Co, Bo, Mo, Fe). Pupuk organik cair ini mempunyai beberapa manfaat diantaranya merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar secara sempurna serta meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman secara total (Hamzah, 2014).

Menurut Indrakusuma (2007) pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman dan meningkatkan kualitas produk tanaman. Pancapalaga

(2011) menambahkan bahwa pupuk cair sepertinya lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan tidak dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa.

Dari segi fisiknya pupuk kandang cair memang lebih bau dibandingkan pupuk kandang padat. Namun, pupuk cair memiliki berbagai keunggulan. Pupuk cair mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan tanaman. Unsur-unsur itu terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen digunakan untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Fosfor digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji. Sementara kalium digunakan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Setiawan, 2007).

Nitrogen memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil, yang menjadikan daun berwarna hijau. Warna daun ini merupakan petunjuk yang baik bagi aras nitrogen suatu tanaman. Kandungan nitrogen yang tinggi menjadikan dedaunan lebih hijau dan mampu bertahan lama, sehingga untuk sejumlah tanaman menyebabkan keterlambatan ini sampai pada tingkat yang tidak menguntungkan bagi tanaman, maka dapat menyebabkan tanaman mengalami gagal panen. Tanaman yang kaya nitrogen akan memperlihatkan warna daun kuning pucat sampai hijau kemerahan, sedangkan jika kelebihan unsur nitrogen akan berwarna hijau kelam (Poerwowidodo, 1996).

Fosfor dalam tanaman berfungsi mempercepat pertumbuhan akar semai, dapat mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa, dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, dapat

meningkatkan biji-bijian. Sumber zat fosfat berada di dalam tanah sebagai fosfat mineral yang kebanyakan dalam bentuk batu kapur fosfat, sisa-sisa tanaman, bahan organis, dan dalam bentuk pupuk buatan (Sutejo, 1990).

Kalium diserap dalam bentuk kation K monovalensi. Kekurangan kalium dapat menghambat pertumbuhan tanaman, daun tampak keriting dan mengkilap. Selain itu, juga dapat menyebabkan tangkai daun lemah sehingga mudah terkulai dan kulit biji keriput (Parnata, 2004). Ruhnayat (2014) menambahkan bahwa ketersediaan K yang cepat di dalam tanah sangat diperlukan, karena K selalu diserap lebih awal dibandingkan dengan unsur N dan P.

Ciri fisik pupuk cair yang baik menurut Hadisuwito (2012) adalah berwarna kuning kecoklatan dan bahan pembentuknya sudah membusuk. Pupuk kandang cair umumnya bisa digunakan bersama dengan kotoran padat atau pupuk hijau. Pemberian pupuk kandang cair paling baik diberikan pada tanaman yang sedang dalam masa vegetatif dan masa perkembangbiakan. Pasalnya, ketika masa perkembangbiakan, tanaman sedang banyak membutuhkan nutrisi. Selain itu, penggunaan pupuk kandang cair sebaiknya tidak dilakukan sebelum tanaman di tanam. Alasannya, pupuk kandang cair mudah hilang menguap dan tercuci air hujan.

Penggunaan pupuk organik mampu menjadi solusi dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Perbaikan terhadap sifat fisik yaitu menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan ikatan antar partikel, meningkatkan kapasitas menahan air, mencegah erosi dan longsor, dan merevitalisasi daya olah tanah. Fungsi pupuk organik terhadap sifat kimia

yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan meningkatkan proses pelapukan bahan mineral. Adapun terhadap sifat biologi yaitu menjadikan sumber makanan bagi mikroorganisme tanah seperti fungi, bakteri, serta mikroorganisme menguntungkan lainnya, sehingga perkembangannya menjadi lebih cepat (Hadisuwito, 2008).

Keunggulan dan mamfaat pupuk organik cair adalah terbuat dari bahan-bahan organik yang ada di lingkungan, membangun kesuburan tanah, sangat ramah lingkungan, bebas bahan kimia, memperkuat pertumbuhan tanaman, mineral dan nutrisi tanaman tersedia dalam bentuk cair, mudah diserap akar, mamfaat kompos dalam bentuk cair dan biaya yang sangat murah serta efesien dalam penggunaan (Hardjowigeno, 2003).

Mekanisme pengambilan unsur hara melalui daun terjadi karena adanya difusi dan osmosis melalui lubang stomata, sehinggga mekanismenya berhubungan dengan membuka dan menutupnya stomata. Membukanya stomata merupakan proses mekanis yang diatur oleh tekanan turgor melalui sel-sel penutup sedangkan tekanan turgor sendiri berbanding langsung dengan kandungan karbon dioksida dari ruang di bawah stomata. Meningkatnya tekanan turgor akan membuka lubang stomata, dan pada saat itu unsur hara akan berdifusi ke dalam stomata bersamaan dengan air (Setyamidjaya, 1986). Letak stomata tanaman umumnya terletak di permukaan bawah daun.

Berdasarkan hasil penelitian Djufry dan Ramlan (2013) yang menggunakan pupuk organik cair HI- Tech 19 dengan level 5 ml/liter air, 10 ml/liter air, 2,5 ml/liter air, 7,5 ml/liter air, dan 12,5 ml/liter air, bahwa

penggunaan pupuk organik cair HI-Tech 19 memberikan produksi yang optimal jika tetap dikombinasikan dengan pemberian pupuk anorganik, sedangkan jika diaplikasikan tanpa pupuk anorganik produksinya lebih rendah, sementara penggunaan pupuk organik cair HI-Tech 19 yang diaplikasikan melalui daun memberikan produksi yang lebih tinggi dibanding yang diaplikasikan melalui tanah dan sangat dianjurkan diaplikasikan melalui daun dan tanah dengan dosis 5 cc / liter air.

Kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF) pada Pakan

Sebagian besar dinding sel tumbuhan tersusun atas karbohidrat struktural. Kandungan serat kasar dalam dinding sel tumbuhan dapat diekstraksi dengan metode NDF dan ADF (Arora, 1989). Alderman (1980) menambahkan bahwa analisis kimia untuk menentukan nilai makanan berserat dapat dilakukan melalui sistem ADF dan NDF.

NDF mewakili kandungan dinding sel yang terdiri dari lignin, selulosa, hemiselulosa dan protein yang berikatan dengan dinding sel, sedangkan ADF mewakili selulosa dan lignin dinding sel tanaman. Analisis ADF dibutuhkan untuk evaluasi kualitas serat untuk pakan ternak ruminansia dan herbivora lain. Untuk ternak non ruminansia dengan kemampuan pemanfaatan serat yang kecil, hanya membutuhkan analisis NDF (Suparjo, 2010).

Proses pembentukan serat banyak terdapat dibagian yang mengayu dari tanaman seperti serabut kasar, akar, batang dan daun. Kadar lignoselulosa

tanaman bertambah dengan bertambahnya umur tanaman, sehingga terdapat daya cerna yang makin rendah dengan bertambahnya lignifikasi (Tillman dkk, 1989).

Dinding sel bahan pakan kadarnya relatif tinggi terutama pada limbah pertanian dan hijauan berserat yang telah menua. ADF dan NDF merupakan fraksi dinding sel dengan nilai cerna rendah. Oleh karena itu dalam strategi formulasi ransum ternak sapi maupun ternak herbivora lainnya, keberadaan fraksi ADF dan NDF sangat urgen dipertimbangkan (Sudirman dkk., 2015).

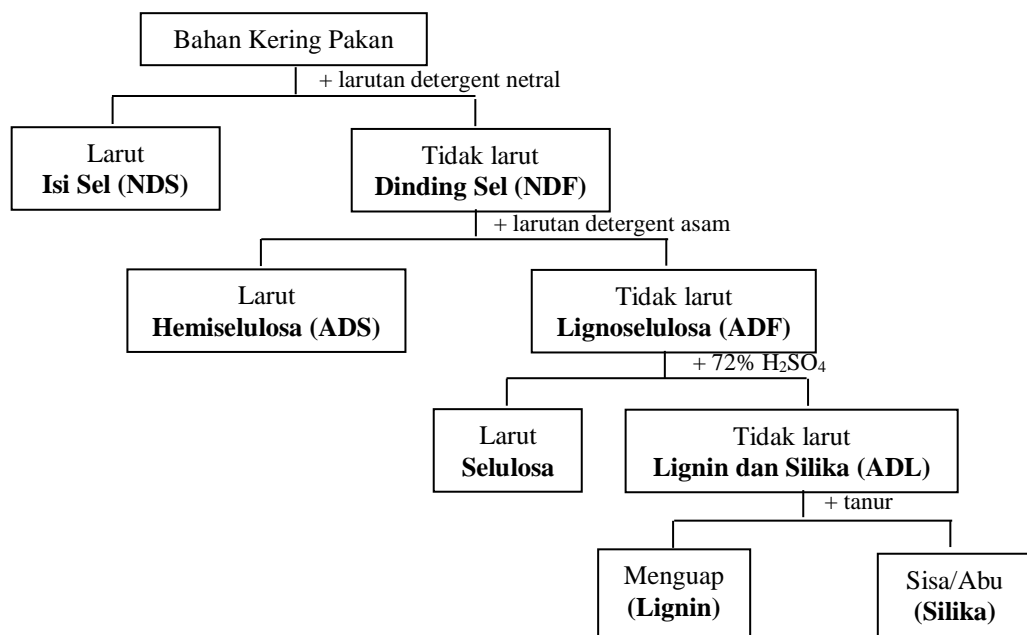
Penurunan kadar NDF disebabkan karena meningkatnya lignin pada tanaman mengakibatkan menurunnya hemiselulosa. Hemiselulosa merupakan komponen dinding sel yang dapat dicerna oleh mikroba. Tingginya kadar lignin menyebabkan mikroba tidak mampu menguasai hemiselulosa dan selulosa secara sempurna (Crampton dan Haris, 1969).

Analisis kimia yang paling sering digunakan di laboratorium untuk menguji bahan pakan adalah analisis proksimat. Analisis proksimat menggolongkan bahan pakan menurut komposisi kimia dan fungsinya. Analisis proksimat kurang tepat digunakan untuk analisis serat kasar, sehingga dibutuhkan analisis kimia lain yaitu analisis Van Soest (Suparjo, 2010). Analisis Van Soest merupakan sistem analisa bahan pakan yang relevan bagi ternak ruminansia, khususnya sistem evaluasi nilai gizi hijauan berdasarkan kelarutan dalam detergent (Sutardi, 1980).

Metode analisa Van Soest digunakan untuk mengestimasi kandungan serat dalam pakan dan fraksi-fraksinya kedalam kelompok-kelompok didasarkan atas keterikatannya dengan anion atau kation detergent. Metode detergent terdiri dari 2

bagian yaitu : Sistem netral untuk mengukur total serat atau serat yang tidak larut dalam detergen netral (NDF) dan sistem detergen asam digunakan untuk mengisolasi selulosa yang tidak larut dan lignin serta beberapa komponen yang terikat dengan keduanya (ADF). Haris (1970) menambahkan bahwa NDF merupakan metode yang cepat untuk mengetahui total serat dari dinding sel yang terdapat dalam serat tanaman sedangkan ADF digunakan sebagai suatu langkah persiapan untuk mendeterminasikan lignin, sehingga hemiselulosa dapat diestimasi dari perbedaan struktur dinding sel dengan ADF itu sendiri.

Van Soest (1982) melaporkan pembagian hijauan dengan sistem analisa detergent yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema pemisahana bagian-bagian hijauan segar pemotongan (*forage*) dengan menggunakan detergent.

Hipotesis

Diduga pemberian pupuk organik cair dapat menurunkan kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini.

METODELOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2016, terbagi dalam dua tahap. Tahap pertama aplikasi pupuk organik cair terhadap rumput gajah mini di kebun rumput, Fakultas Peternakan. Tahap kedua yaitu analisis kandungan NDF dan ADF di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Materi Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, parang, cangkul, ember, neraca analitik, *hand sprayer*, pipet tetes, gunting, mistar, serta alat yang digunakan untuk analisis kandungan NDF dan ADF seperti tabung reaksi 50cc yang tertutup, pemanas, sintered glass, gelas ukur, gelas piala, oven, eksikator, dan pompa vacuum .

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk organik cair, pupuk NPK, stek rumput gajah mini, polybag berukuran diameter 40 cm x tinggi 50 cm, label, serta bahan kimia untuk analisis kandungan NDF dan ADF.

Pupuk organik cair yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu pupuk organik cair yang dibuat dari limbah cair (*slurry*) pembuatan biogas yang telah difermentasi selama 3 minggu. Komposisi pupuk organik cair yang akan digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pupuk Organik Cair

Unsur Hara	Total (%)
N	0,05-1,50
P ₂ O ₅	0,01-0,04
K ₂ O	0,05-0,50
C. Organik	0,35-0,75
pH	6,00-7,5

Sumber : Natsir dkk., 2015

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gasperzs, 1991) dengan menggunakan 4 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Adapun denah penempatan perlakuan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Denah Penempatan Perlakuan Penelitian

PERLAKUAN			
P _{0a}	P _{3d}	P _{2d}	P _{1a}
P _{2c}	P _{0b}	P _{1b}	P _{3a}
P _{3c}	P _{1c}	P _{0c}	P _{2b}
P _{1d}	P _{2a}	P _{3b}	P _{0d}

Keterangan :

- P₀: Rumput gajah mini tanpa pemberian pupuk organik cair(kontrol)
- P₁: Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengankonsentrasi 2,5cc/liter
- P₂: Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengan konsentrasi 5 cc/liter
- P₃: Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengan konsentrasi 7,5cc/liter
- a: Ulangan 1, b : Ulangan 2, c : Ulangan 3, d : Ulangan 4

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada polybag. Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah stektiga ruas yang direndam sampai keluar akar dan daunnya. Sebelum penanaman terlebih dahulu dilakukan pembersihan tanah dengan cara diayak dari sisa tanaman dan batu-batuan yang bercampur dengan tanah. Tanah yang telah bersih selanjutnya ditimbang sebanyak 10kg kemudian dimasukkan dalam polybag-polybag yang telah disiapkan. Penempatan polybag dilakukan dengan jarak 50 x 50 cm. Masing-masing polybag ditanami 1 stek selanjutnya dilakukan penyiraman. Seminggu setelah penanaman diberi pupuk NPK sebanyak 1,6 gram pada semua perlakuan dan ulangan. Penyeragaman dilakukan pada hari ke 20 setelah penanaman. Pemberian pupuk organik cair dilakukan 2 kali yaitu hari ke 30 dan 45 setelah diseragamkan.

Pupuk organik cair disemprotkan pada daun rumput gajah mini. Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari dengan menyisakan ± 5 cm diatas permukaan tanah. Setelah itu, ditimbang kemudian dimasukkan dalam oven dengan suhu 60°C selama 3 hari. Selanjutnya didinginkan lalu diambil sampel untuk dianalisis kandungan NDF dan ADF masing-masing perlakuan dan ulangan.

Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini yang dipupuk dengan pupuk organik cair. Prosedur kerja analisis kadar ADF dan NDF menurut Van Soest, (1976) :

Penentuan Kadar ADF

Penentuan Kadar ADF yaitu :

1. Menimbang sampel sebanyak 0,4 gram (a gram)
2. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 50 ml
3. Tambahkan 40 ml larutan ADF, kemudian tutup rapat tabung reaksi tersebut
4. Rebus dalam air mendidih selama 1 jam (sekali-kali di kocok)
5. Saring dengan sintered glass yang telah diketahui beratnya (b gram) sambil diisap dengan pompa vacuum
6. Cuci dengan air panas kurang lebih 100 ml (secukupnya)
7. Cuci dengan kurang lebih 50 ml alkohol
8. Ovenkan pada suhu 105°C selama 8 jam atau dibiarkan bermalam
9. Dinginkan dalam eksikator lebih kurang ½ jam kemudian timbang (c gram)

Perhitungan:

$$\text{Kadar ADF} = \frac{c - b}{\text{Berat Sampel (a)}} \times 100\%$$

Penentuan Kadar NDF.

Penentuan kadar NDF yaitu :

1. Menimbang sampel sebanyak 0,4 gram (a gram)
2. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 50 ml
3. Tambahkan 40 ml larutan NDS, kemudian tutup rapat tabung reaksi tersebut
4. Rebus dalam air mendidih selama 1 jam (sekali-kali di kocok)
5. Saring dengan sintered glass yang telah diketahui beratnya (b gram) sambil diisap dengan pompa vacuum
6. Cuci dengan air panas kurang lebih 100 ml (secukupnya)

7. Cuci dengan kurang lebih 50 ml alkohol
8. Ovenkan pada suhu 105°C selama 8 jam atau dibiarkan bermalam
9. Dinginkan dalam eksikator lebih kurang ½ jam kemudian timbang (c gram)

Perhitungan

$$\text{Kadar NDF} = \frac{c - b}{\text{Berat sampel (a)}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan sidik ragam sesuai Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gasperzs, 1991) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh total unit percobaan jumlahnya 16, adapun model matematika adalah $Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai Pengamatan dengan ulangan ke-j

μ = Rata-rata umum (nilai tengah pengamatan)

τ_i = Pengaruh Perlakuan ke- i (i = P0 tanpa POC, P1 dengan POC 2,5 cc/liter, P2 dengan POC 5 cc/liter , P3 dengan POC 7,5 cc/liter)

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke -j (j = a ulangan 1 , b ulangan 2, c ulangan 3, d ulangan 4)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini dengan masing-masing perlakuan yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan persentase kandungan NDF dan ADF rumput gajah mini yang dipupuk dengan pupuk organik cair

Perlakuan	Parameter	
	NDF (%)	ADF(%)
P0	66,81 ± 1,33	40,33 ± 2,16
P1	64,37 ± 3,62	38,71 ± 2,62
P2	63,79 ± 1,28	36,76 ± 1,61
P3	65,97 ± 1,93	39,94 ± 2,26
Rata-rata	65,24 ± 2,04	38.94 ± 2,16

Keterangan : P₀ :Rumput gajah mini tanpa pemberian pupuk organik cair (kontrol); P₁ : Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengan konsentrasi 2,5 cc/liter; P₂ : Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengan konsentrasi 5 cc/liter; P₃ : Rumput gajah mini yang diberi pupuk organik cair dengan konsentrasi 7,5 cc/liter.

Hasil analisis ragam tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan NDF ($P > 0,05$) dan kandungan ADF ($P > 0,05$) rumput gajah mini. Secara umum kandungan NDF bervariasi antara 63,79% (P₂) sampai 66,81% (P₀) dengan rata-rata 65,24%. Begitupula, rata-rata kandungan ADF adalah 38.94 % dengan variasi antara 40,33% (P₀) sampai 36,76% (P₂). Kandungan NDF dan ADF yang bervariasi tersebut diduga karena adanya pemberian pupuk organik cair.

Menurut Sarief (1986) bahwa rendahnya kandungan N akan mengakibatkan turunnya kadar protein serta perbandingan protoplasma dengan dinding sel daun. Namun apabila N dan semua unsur tersedia bagi tanaman maka

tanaman cenderung menggunakan karbohidrat untuk membentuk lebih banyak protoplasma dari pada dinding sel. Oleh karena protoplasma sebagian besar adalah air maka tanaman menjadi sekulen.

Humphreys (1978) menjelaskan bahwa, fotosintesis merupakan proses pembentukan karbohidrat dari CO_2 dan H_2O dalam hijau daun dengan bantuan energi matahari. Produksi karbohidrat akan meningkat dengan meningkatnya hara nitrogen, demikian juga nitrogen akan dimanfaatkan oleh tanaman untuk mensintesis protein. Karbohidrat dan protein yang merupakan komponen dari bahan kering tanaman sehingga semakin meningkatnya pembentukan protein dan karbohidrat akan meningkatkan produksi bahan kering hijauan.

Setyamidjaya (1986) menyatakan bahwa pengaruh N dalam meningkatkan perbandingan protoplasma terhadap bahan dinding sel yang tipis. Keadaan ini menyebabkan daun lebih banyak mengandung air dan kurang keras, sebaliknya kandungan nitrogen yang rendah dapat mengakibatkan tebalnya dinding sel daun.

Fanindi dkk (2005) bahwa pemberian pupuk nitrogen merupakan faktor penting dalam usaha peningkatan produksi. Ada 3 unsur hara utama dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan produksi yaitu nitrogen, fosfat dan kalium. Pemberian pupuk terutama pupuk nitrogen pada hijauan makanan ternak sangat penting untuk memperoleh produksi bahan kering dan kadar protein yang tinggi.

Sarief (1986) menyatakan menurunnya kandungan N akan mengakibatkan turunnya kadar protein serta perbandingan protoplasma dengan dinding sel akan meningkat dan menyebabkan menebalnya dinding sel sehingga daun menjadi keras dan berserat. Menurut Syam (2015) bahwa turunnya kandungan ADF

disebabkan karna semakin tingginya pemupukan dan pemberian unsur hara, sehingga membantu sistem perakaran dan penyerapan air yang baik pada tanaman dengan demikian proses lignifikasi menjadi terhambat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan dosis sampai 7,5cc/liter pada rumput gajah mini belum memberikan pengaruh terhadap komposisi NDF dan ADF rumput gajah mini.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan meningkatkan dosis pupuk cair dan frekuensi pemberian pupuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Alderman, G. 1980. Application of practical rationing system agri, SCL. Servis. Ministring of Agric and food England.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Crampton, E.W. dan L. E. Haris. 1969. Applied Animal Nutrition 1st E. d. The Engsminger Publishing Company, California, U. S. A.
- Djufry, F dan Ramlan. 2013. Uji efektivitas pupuk organik cair Plus Hi-Tech 19 pada tanaman sawi hijau di Sulsel. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. 408–416.
- Fanindi, A. S. Yuhaini dan A. Wahyu. 2005. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L) moench dan sorgum sudanense (*Piper staff*) yang mendapatkan kombinasi pemupukan N, P, K, dan Ca. *Prosiding Seminar Nasional* Peternakan dan Veteriner. 12-13 September diBogor, Buku 2 : 872 - 885.
- Gasperzs, V. 1991. Metode Rancangan Percobaan. CV. Armico. Bandung.
- Hadisuwito, S. 2008. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- _____. 2012. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hamzah, S. 2014. Pupuk organik cair dan pupuk kandang ayam berpengaruh kepada pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agrium*. 18(3):228-234.
- Hasan, S. 2012. Hijauan Pakan Tropik. IPB press. Bogor.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Haris, L. E. 1970. Neutritional Research Techniques for Domestik and Wild Animal. Anim.Sci. Dept. Vol 2. Utah State University, USA.
- Humphreys, L.R. 1978. Tropical Pasture and Folder Crops. Brisbane : Departemen Of Agriculture University of Queensland. Australia.
- Indrakusuma. 2007. Pupuk organik cair supra alam lestari. *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*. XV(2):21-31.

- Kusrinah, A. Nurhayati, dan N. Hayati. 2016. Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan eceng gondok (*eichornia crassipes*) menjadi pupuk kompos cair untuk mengurangi pencemaran air dan meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Karangimpul Kelurahan Kaligawe Kecamatan Gayamsari Kotamadya Semarang. Jurnal DIMAS. 16(1):27-48.
- Lasamadi, R.D, S.S.Malalantang, Rustandi dan S.D.Anis. 2013. Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. Jurnal Zootek 32 (5):158–171.
- Natsir, A, S. Hasan, M. Irwan, dan Irmayani. 2015. Penerapan teknologi hijauan pakan dan limbah pertanian dalam mendukung usaha peternakan sapi bali yang berbasis lingkungan sehat di Desa Wanio Kecamatan Panca Lautang Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan. Laporan Tahap 1 Pelaksanaan IPTEKDA LIPI Tahun 2015. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pancapalaga, W. 2011. Pengaruh rasio penggunaan limbah ternak dan hijauan terhadap kualitas pupuk cair. Jurnal GAMMA. 7(1):61-68.
- Parnata, A.S. 2004 Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Poerwowidodo. 1996. Telaah Kesuburan Tanah. UGM Press. Yogyakarta.
- Purwawangsa, H, dan B. W. Putera. 2014. Pemanfaatan lahan tidur untuk penggemukan sapi. Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan. 1(2):92-96.
- Reksohadiprodjo, S. 1994. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. B.P.F.E. University Gadjah Mada. Yogyakarta
- Ruhnayat, A. 2014. Pengaruh pupuk organik curah dan pelet terhadap pertumbuhan, produksi, efisiensi pemupukan dan kesehatan tanaman jahe. Jurnal Bul. Littro. 25(2):91-100.
- Sarief, S. 1986. Konservasi Tanah dan Air. Pustaka Buana. Bandung.
- Setiawan, A. I. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyamidjaya, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta.
- Sudirman, Suhubdy, S. D. Hasan, S. H. Dilaga, dan I. W. Karda. 2015. Kandungan *Neutral Detergent Fibre* (NDF) dan *Acid Detergent Fibre* (ADF) bahan pakan lokal ternak sapi yang dipelihara pada kandang

kelompok. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 1(1):66-70.

Suparjo. 2010. Analisis Bahan Pakan Secara Kimiawi : Analisis Proksimat dan Analisis Serat. Labolatorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi.

Sutardi, T., S. H Pratiwi, A, Adnan dan Nuraini, S. 1980. Peningkatan Pemanfaatan Jerami Padi melalui Hidrolisa Basa, Suplementasi Urea dan Belarang. Bull. Makanan Ternak. Bogor.

Sutejo, M. M. 1990. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rhineka Cipta. Jakarta.

Syam, N. 2015. Pengaruh pemberian pupuk hijau cair kihujan (*Samanea saman*) dan azolla (*Azolla pinnata*) terhadap kandungan NDF dan ADF pada rumput signal (*Brachiaria decumbens*). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Van Soest P. J. 1976. New Chemical Methods for Analysis of Forages for The Purpose of Predicting Nutritive Value. Pref IX International Grassland Cong.

———. 1982. Nutritional Ecology of The Ruminant: Ruminant Metabolism, Nutritional Strategies the Cellulolytic Fermentation and Chemistry of Forage and Plant Fiber. Cornell University O & B Books Inc. USA.

Zulkarnaini. 2009. Pengaruh suplementasi mineral fosfor dan sulfur pada jerami padi amoniasi terhadap pencernaan NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa. Jurnal Ilmiah Tambua. 8(3):473-477.

LAMPIRAN

LAMPIRAN ANALISIS DATA

1. NDF (*Neutral Detergent Fiber*)

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	4	66.8125	1.32613	.66307	64.7023	68.9227	65.68	68.54
P1	4	64.3650	3.61879	1.80939	58.6067	70.1233	59.56	67.81
P2	4	63.7850	1.27709	.63855	61.7529	65.8171	62.74	65.51
P3	4	65.9650	1.92964	.96482	62.8945	69.0355	63.58	68.21
Total	16	65.2319	2.36853	.59213	63.9698	66.4940	59.56	68.54

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.523	3	7.841	1.552	.252
Within Groups	60.626	12	5.052		
Total	84.149	15			

2. ADF (*Acid Detergent Fiber*)

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	4	40.3250	2.16183	1.08091	36.8850	43.7650	37.91	42.18
P1	4	38.7100	2.62191	1.31095	34.5380	42.8820	36.35	41.77
P2	4	36.7550	1.61207	.80603	34.1898	39.3202	34.75	38.25
P3	4	39.9425	2.25968	1.12984	36.3468	43.5382	37.68	42.16
Total	16	38.9331	2.43255	.60814	37.6369	40.2293	34.75	42.18

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	31.001	3	10.334	2.147	.148
Within Groups	57.758	12	4.813		
Total	88.759	15			



Pembersihan tanah dari batu dan daun-daun



Menimbang tanah 10 kg



Polybag yang telah diisi tanah



Perendaman stek



Penanaman stek pada polybag



Menimbang pupuk NPK sebanyak 1,6 gr



Pemberian pupuk NPK



Mengukur rumput 15 cm dari permukaan tanah



Memotong tanaman



Tanaman setelah dipotong



Mengukur POC



Penyemprotan POC



Rumput yang akan dipanen



Mengukur rumput 5 cm dari permukaan tanah



Memotong rumput

RIWAYAT HIDUP



Suraeni, lahir pada tanggal 10 Desember 1994 di Sungai Kuning. Sebagai anak ke empat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Tamrin dan Ibu Kartini. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah SDN Inpres 7/83 Ujung Tanah Kec. Cenrana Kab. Bone pada tahun 2000 sampai tahun 2006. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di MTS No. 17 Kajuara Kec. Cenrana Kab. Bone, lulus pada tahun 2009 dan melanjutkan pendidikan di SMAN 18 Makassar, lulus pada tahun 2012. Setelah menyelesaikan pendidikan SMA, penulis diterima di Perguruan Tinggi Universitas Hasanuddin, Makassar. Selama menjadi mahasiswa penulis sempat menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK).